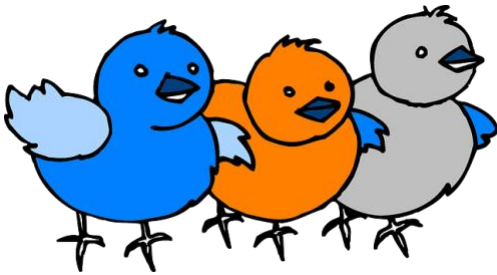


# Die 3. binomische Formel ©www.mein-lernen.at



[Übungsblatt](#) [Aufgabenblatt](#)

## Formel:

---

$$(a - b) * (a + b) = a^2 - b^2$$

Das Ergebnis der 3. binomischen Formel setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

1. Teil: Multiplikation von a mit a ergibt :  $a^2$
2. Teil: Multiplikation von b mit - b ergibt:  $- b^2$

Das Mittelstück entfällt, weil sich die Produkte +ab und -ab neutralisieren.

Das Ergebnis der 3. binomischen Formel lautet daher:  $a^2 - b^2$

## Herleitung der 3. binomischen Formel:

---

$$(a - b) \cdot (a + b)$$

1. Wir multiplizieren jede Variablen mit jeder:

$$a \cdot a - b \cdot a + a \cdot b - b \cdot b$$

$$a^2 - ab + ab - b^2$$

2. Wir fassen zusammen:

$$a^2 - b^2$$

## Die 3. binomische Formel ©www.mein-lernen.at

**Beispiel:**

---

$$(6x + 9y) \cdot (6x - 9y) =$$

1. Teil:  $6x \cdot 6x = 36x^2$

2. Teil:  $9y \cdot -9y = -81y^2$

**d.f.  $36x^2 - 81y^2$**